MANUALE DI ISTRUZIONI PER SALDATRICI AD ARCO

IMPORTANTE: PRIMA DELLA MESSA IN OPERA DELL'APPARECCHIO LEGGERE IL CONTENUTO DI QUESTO MANUALE E CONSERVARLO, PER TUTTA LA VITA OPERATIVA, IN UN LUOGO NOTO AGLI INTERESSATI.
QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE UTILIZZATO ESCLUSIVAMENTE PER OPERAZIONI DI SALDATURA.

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

LA SALDATURA ED IL TAGLIO AD ARCO POSSONO ESSERE NOCIVI PER VOI E PER GLI ALTRI, pertanto l'utilizzatore deve essere istruito contro i rischi, di seguito riassunti, derivanti dalle operazioni di saldatura. Per informazioni più dettagliate richiedere il manuale cod.3.300758

SCOSSA ELETTRICA - Può uccidere.

· Installate e collegate a terra la saldatrice secondo le norme applicabili.
· Non toccare le parti elettriche sotto tensione o gli elettrodi con la pelle nuda, i guanti o gli indumenti bagnati.
· Isolatevi dalla terra e dal pezzo da saldare.
· Assicuratevi che la vostra posizione di lavoro sia sicura.

FUMI E GAS - Possono danneggiare la salute.

· Tenete la testa fuori dai fumi.
· Operate in presenza di adeguata ventilazione ed utilizzate aspiratori nella zona dell'arco onde evitare la presenza di gas nella zona di lavoro.

RAGGI DELL'ARCO - Possono ferire gli occhi e bruciare la pelle.

· Proteggete gli occhi con maschere di saldatura dotate di lenti filtranti ed il corpo con indumenti appropriati.
· Proteggete gli altri con adeguati schermi o tendine.

RISCHIO DI INCENDIO E BRUCIATURE

· Le scintille (spruzzi) possono causare incendi e bruciare la pelle; assicurarsi, pertanto che non vi siano materiali infiammabili nei paraggi ed utilizzare idonei indumenti di protezione.

RUMORE

Questo apparecchio non produce di per se rumori eccedenti gli 80dB. Il procedimento di taglio plasma/saldatura può produrre livelli di rumore superiori a tale limite; pertanto, gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

PACE MAKER
· I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura o di saldatura a punti.

ESPLOSIONI

· Non saldare in prossimità di recipienti a pressione o in presenza di polveri, gas o vapori esplosivi. · Maneggiare con cura le bombole ed i regolatori di pressione utilizzati nelle operazioni di saldatura.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA
Questo apparecchio è costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata IEC 60974-10 e **deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale. Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.**

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!
In ottemperanza alla Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!
IN CASO DI CATTIVO FUNZIONAMENTO RICHIEDETE L'ASSISTENZA DI PERSONALE QUALIFICATO.

2 DESCRIZIONI GENERALI

2.1 SPECIFICHE

Questa saldatrice è un generatore di corrente continua costante realizzata con tecnologia INVERTER, progettata per saldare gli elettrodi rivestiti (con esclusione del tipo cellulosico) e con procedimento TIG con accensione a contatto e con alta frequenza.
NON DEVE ESSERE USATA PER SGELARE I TUBI.

2.2 SPIEGAZIONE DEI DATI TECNICI RIPORTATI SULLA TARGA DI MACCHINA.

N°. Numero di matricola da citare sempre per qualsiasi richiesta relativa alla saldatrice.
Convertitore statico di frequenza trifase trasformatore-raddrizzatore.
Caratteristica discendente.
MMA Adatto per saldatura con elettrodi rivestiti.
TIG. Adatto per saldatura TIG.
U0. Tensione a vuoto secondaria
X. Fattore di servizio percentuale. % di 10 minuti in cui la saldatrice può lavorare ad una determinata corrente senza causare surriscaldamenti.
I2. Corrente di saldatura
U2. Tensione secondaria con corrente I2
U1. Tensione nominale di alimentazione
La macchina è provvista di selezione automatica della tensione di alimentazione.
3~ 50/60Hz Alimentazione trifase 50 oppure 60 Hz
I1 max. E' il massimo valore della corrente assorbita.
I1 eff. E' il massimo valore della corrente effettiva assorbita considerando il fattore di servizio.
IP23C Grado di protezione della carcassa che omologa l'apparecchio per lavorare all'esterno sotto la pioggia.
C: la lettera addizionale C significa che l'apparecchio

è protetto contro l'accesso di un utensile (diametro 2,5 mm)alle parti in tensione del circuito di alimentazione.
S Idoneità ad ambienti con rischio accresciuto.
NOTE: La saldatrice è inoltre idonea a lavorare in ambienti con grado di inquinamento 3. (Vedi IEC 664).

2.3 DESCRIZIONE DELLE PROTEZIONI

2.3.1 Protezione tremica
Questo apparecchio è protetto da una sonda di temperatura la quale, se si superano le temperature ammesse, impedisce il funzionamento della macchina. In queste condizioni il ventilatore continua a funzionare ed il led **M** si accende.

2.3.2 - Protezione di blocco.
Questa saldatrice è provvista di diverse protezioni che fermano la macchina prima che subisca danni.
La saldatrice può funzionare all'interno delle seguenti gamme di tensione:
Per tensione nominale 208/220/230V da 175 a 270V
Per tensione nominale 400/440V da 340 a 490V
Attenzione: se la tensione di alimentazione non è compresa tra i valori sopracitati non si accende nessun led e il ventilatore è alimentato.
Se, Alla accensione della macchina, il collegamento delle fasi non è corretto sul display **P** compaiono 3 punti luminosi (accensione fissa).
Se, a macchina accesa, la tensione è scesa sotto i 175 V (U1 = 230 V) o 340 V (U1 = 400 V) sul display **P** compare la sigla **E3**.
Se, a macchina, accesa, la tensione è salita sopra i 275 V (U1 = 230 V) o 490 V (U1 = 400 V) sul display **P** compare la sigla **E4**.
In questi casi spegnere la macchina, ripristinare la giusta tensione e riaccenderla. Se l'inconveniente è stato risolto la saldatrice ricomincerà a funzionare.
Se, a macchina accesa, sul display **P** compare la scritta **E2** oppure **E1** controllare la tensione di alimentazione della macchina, se questa è corretta la macchina necessita di un intervento tecnico.
Se viene rilevato un basso livello di acqua per il gruppo di raffreddamento comparirà la sigla H2O lampeggiante sul display P.

3 INSTALLAZIONE

Controllare che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targa dei dati tecnici della saldatrice.
Collegare una spina di portata adeguata al cavo di alimentazione assicurandosi che il conduttore giallo/verde sia collegato allo spinotto di terra.
La portata dell'interruttore magnetotermico o dei fusibili, in serie alla alimentazione, deve essere uguale alla corrente I1 assorbita dalla macchina.
ATTENZIONE!: Le prolunghe fino a 30m devono essere almeno di sezione 2,5mm^2.

3.1. MESSA IN OPERA

L'installazione della macchina deve essere fatta da personale esperto. Tutti i collegamenti debbono essere eseguiti in conformità alle norme vigenti e nel pieno rispetto della legge antinfortunistica.

3.2 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

AL - Selettore di procedimento
Tramite questo pulsante avviene la scelta del procedimento di saldatura (Elettrodo o Tig). Ad ogni pressione si ottiene una selezione. L'accensione dei led in corrispondenza ai simboli visualizzano la Vostra scelta.

B - Led saldatura ad elettrodo (MMA)
Questa macchina può fondere tutti i tipi di elettrodi rivestiti escluso il tipo cellulosico. Con questo procedimento la corrente viene regolata tramite la manopola **O** ed è possibile regolare la funzione di "arc force" (Led **AN**) e di "hot start" (Led **AM**).

AH - Led saldatura Tig in continuo

AI - Led saldatura Tig con pulsazione
La frequenza di pulsazione è regolabile da 0,16 a 500Hz (led **T**), la corrente di picco e la corrente di base sono attivabili rispettivamente con i led **X** e **W**, e sono regolabili tramite la manopola **O**.
Da 0,16 fino a 1,1 Hz di frequenza di pulsazione il display **P** visualizza alternativamente la corrente di picco (principale) e la corrente di base. I led **X** e **W** si accendono alternativamente; oltre 1,1 Hz il display **P** visualizza la media delle due correnti e i led **X** e **W** restano entrambi accesi.

A - Selettore di modo
Ad ogni pressione si effettua una selezione che è visualizzata dall'accensione del led **C** o **D** insieme ad altri led che visualizzano il modo di saldatura.

C - Led Accensione dell'arco senza alta frequenza.
Per accendere l'arco premere il pulsante torcia, toccare con l'elettrodo di tungsteno il pezzo da saldare e rialzarlo. Il movimento deve essere deciso e rapido.

D - Led accensione dell'arco con alta frequenza
Per accendere l'arco premere il pulsante torcia, una scintilla pilota di alta tensione/frequenza accenderà l'arco.

E - Led saldatura TIG 2 tempi (manuale)
Premendo il pulsante della torcia la corrente inizia ad aumentare ed impiega un tempo corrispondente allo "slope up", preventivamente regolato, per raggiungere il valore regolato con manopola **O**. Quando si lascia il pulsante la corrente inizia a diminuire ed impiega un tempo corrispondente allo "slope down", preventivamente regolato, per ritornare a zero. In questa posizione si può collegare l'accessorio comando a pedale ART. 193,

F - Led saldatura TIG 4 tempi (automatico).
Questo programma differisce dal precedente perché sia l'accensione che lo spegnimento vengono comandati premendo e rilasciando il pulsante della torcia

G - Led saldatura Tig con doppio livello di corrente quattro tempi (automatico).
Prima di accendere l'arco impostare i due livelli di corrente:
Primo livello: premere il tasto **R** fino ad accendere il led **X** e regolare la corrente principale con la manopola **O**.
Secondo livello: premere il tasto **R** fino ad accendere il led

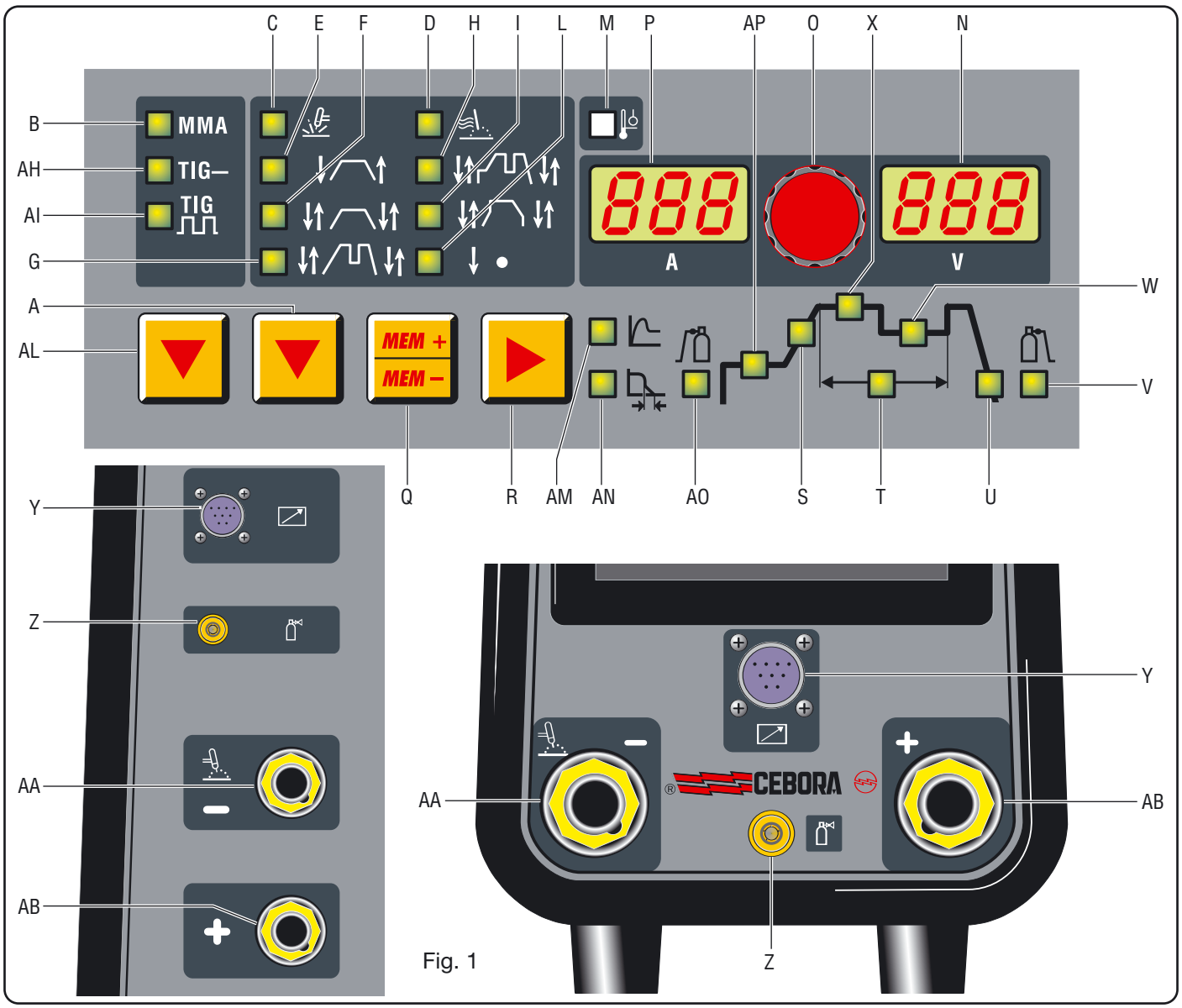


Fig. 1

W e regolare la corrente con la manopola **O**.
Dopo l'accensione dell'arco la corrente inizia ad aumentare ed impiega un tempo corrispondente allo "slope up" (led **S** acceso), preventivamente regolato, per raggiungere il valore regolato con manopola **O**. Il led **X** si accende e il display **P** la visualizza.
Se durante la saldatura vi è la necessità di diminuire la corrente senza spegnere l'arco (per esempio cambio del materiale d'apporto, cambio di posizione di lavoro, passaggio da una posizione orizzontale ad una verticale ecc.…) premere e rilasciare immediatamente il pulsante torcia, la corrente si porta al secondo valore selezionato, il led **W** si accende e **X** si spegne.
Per tornare alla precedente corrente principale ripetere l'azione di pressione e di rilascio del pulsante torcia, il led **X** si accende mentre il led **W** si spegne. In qualsiasi momento si voglia interrompere la saldatura premere il pulsante torcia **per un tempo maggiore di 0,7 secondi** poi rilasciarlo, la corrente comincia a scendere fino al valore di zero nel tempo di "slope down", preventivamente stabilito (led **U** acceso).
Durante la fase di "slope down", se si preme e si rilascia immediatamente il pulsante della torcia, si ritorna in "slope up" se questo è regolato ad un valore maggiore di zero, oppure alla corrente minore tra i valori regolati.

N.B. il termine "PREMERE E RILASCIARE IMMEDIATAMENTE" fa riferimento ad un tempo massimo di 0,5 sec.

H - Led saldatura Tig con tre livelli di corrente quattro tempi (automatico).
Per impostare le tre correnti di saldatura agire come segue:
Premere il selettore **R** fino ad accendere il led **X** quindi regolare il valore della massima corrente con la manopola **O**.
Premere il selettore **R** fino ad accendere il led **W** quindi regolare il valore della corrente intermedia con la manopola **O**.
Premere il selettore **R** fino ad accendere il led **AP** quindi regolare il valore della corrente di accensione con la manopola **O**.
La logica di funzionamento è quella descritta precedentemente per la saldatura con doppio livello di corrente (led **G**).

I - Led programma speciale
Per accendere l'arco premere il pulsante della torcia e tenendolo premuto, la corrente inizia ad aumentare con un incremento fisso. Se si rilascia il pulsante la corrente sale immediatamente al valore di saldatura (led **X**). Per terminare la saldatura premere il pulsante torcia e mantenendolo premuto la corrente inizia a diminuire con un decremento fisso. Se si rilascia il pulsante la corrente si azzera istantaneamente.

L - Led puntatura (Manuale).
Dopo avere scelto la corrente di saldatura (led **X**) e il tempo di puntatura (led **T**) tramite il selettore **R**, impostarne i valori tramite la manopola **O**.
Si esegue questo modo di saldatura solo se viene selezionata la accensione con alta frequenza (led **D** acceso). In questa modo di saldatura l'operatore preme il pulsante della torcia, si accende l'arco, e dopo il tempo di puntatura regolato, l'arco si spegne automaticamente. Per eseguire il punto successivo è necessario rilasciare il pulsante torcia e poi ripremerlo.

M - LED - PROTEZIONE TERMICA
Si accende quando l'operatore supera il fattore di servizio o di intermittenza percentuale ammesso per la macchina e blocca contemporaneamente l'erogazione di corrente.
N.B. **In questa condizione il ventilatore continua a raffreddare il generatore.**

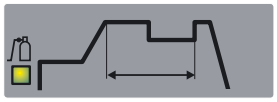
O - Manopola
Normalmente regola la corrente di saldatura.
Inoltre se si seleziona una funzione con il selettore **R** questa manopola ne regola la grandezza.

P - Display
Visualizza la corrente di saldatura e le impostazioni selezionate con il pulsante **R** e regolate con la manopola **O**. Nelle procedure di blocco (vedi 2.3.2) della macchina visualizza.:
-Tre punti lampeggianti o accesi di continuo
-Le sigle **E1 E2 E3 E4**
-La sigla **H20**

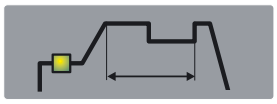
N - Display
Normalmente visualizza la tensione d'arco in relazione al processo di saldatura in atto.
Nell'impostazione del funzionamento del gruppo di raffreddamento ne visualizza lo stato.

Q - SELETTORE
Seleziona e memorizza i programmi.
La saldatrice ha la possibilità di memorizzare nove programmi di saldatura P01…..P09 e di poterli richiamare tramite questo pulsante. Inoltre è disponibile un programma lavoro **PL** .
Selezione
Premendo brevemente questo pulsante viene visualizzato sul display **P** il numero del programma successivo a quello in cui si sta lavorando. Se questo non è stato memorizzato la scritta sarà lampeggiante, contrariamente sarà fissa.
Memorizzazione
Una volta selezionato il programma, premendo per un tempo maggiore di 3 secondi, si memorizzano i dati. A conferma di questo, il numero del programma, visualizzato sul display **P**, terminerà di lampeggiare

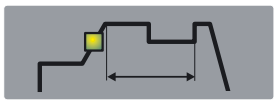
R - SELETTORE
Premendo questo pulsante si illuminano in successione i led:
Attenzione si illumineranno solo i led che si riferiscono al modo di saldatura scelto; es. in saldatura TIG continuo non si illuminerà il led **T** che rappresenta la frequenza di pulsazione.
Ogni led indica il parametro che può essere regolato tramite la manopola **O** durante il tempo di accensione del led stesso. Dopo 5 secondi dall'ultima variazione il led interessato si spegne e viene indicata la corrente di saldatura principale e si accende il corrispondente led **X**.



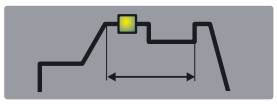
AO - Led Pre-gas
Regolazione 0,05-2,5 secondi. Tempo di uscita del gas prima dell'inizio della saldatura.



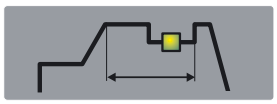
AP - Led corrente di inizio saldatura.
E' una percentuale della corrente di saldatura (led X).



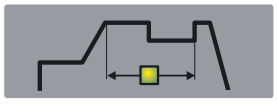
S - Led Slope up.
E' il tempo in cui la corrente raggiunge, partendo dal minimo, raggiunge il valore di corrente impostato. (0-10 sec.)



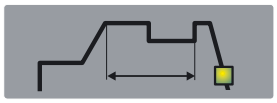
X - Led Corrente di saldatura-principale.



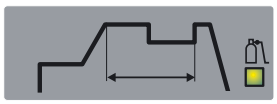
W - Led secondo livello di corrente di saldatura o di base.
Questa corrente è sempre una percentuale della corrente principale.



T - Led Frequenza di pulsazione (0,16-500 Hz).
I tempi di picco e di base sono uguali. Quando viene selezionata la puntatura (led L) l'accensione di questo led indica che il display H visualizza il tempo di puntatura che è regolabile tramite la manopola O da 0,1 a 3 secondi.



U - Led Slope down.
E' il tempo in cui la corrente raggiunge il minimo e lo spegnimento dell'arco.(0-10 sec.)



V - Led Post gas.
Regola il tempo di uscita del gas al termine della saldatura. (0-30 sec.)

AM - Led Hot-Sart
Si può selezionare tramite il pulsante **R** solo se è selezionato il procedimento MMA (led **B**).
L'accensione di questo led indica che il display **P** visualizza il tempo, espresso in secondi, in cui la saldatrice eroga una sovracorrente per migliorare l'accensione dell'elettrodo. La regolazione avviene tramite la manopola **O**.

AN - Led Arc-Force
Si può selezionare tramite il pulsante **R** solo se è selezionato il procedimento MMA (led **B**). E' una percentuale della corrente di saldatura. Il display **P** ne visualizza il valore e la manopola **O** lo regola. In pratica questa sovracorrente favorisce il trasferimento delle gocce di metallo fuso.

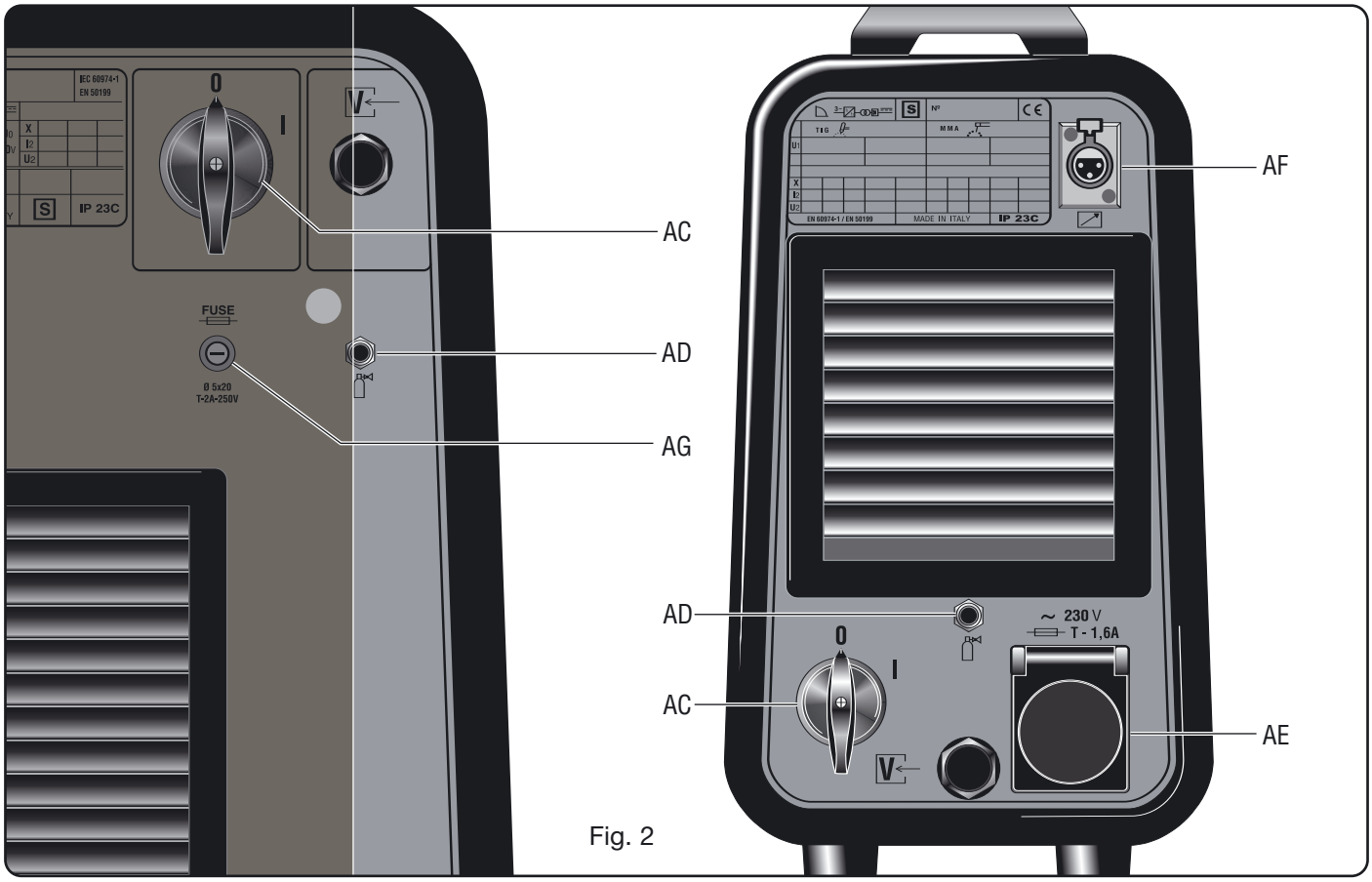
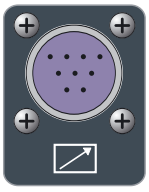


Fig. 2



Y - Connettore 10 poli
A questo connettore vanno collegati i comandi remoti descritti nel paragrafo 4.
E' disponibile tra i pin 3 e 6 un contatto pulito che segnala la accensione dell'arco (5A 230V).

Z - RACCORDO 1/4 GAS)
Vi si connette il tubo gas della torcia di saldatura TIG.

AA - morsetto di uscita negativo (-)

AB -morsetto di uscita positivo (+)

AC - interruttore
Accende e spegne la macchina

AD - Raccordo ingresso gas

AE - Presa
A cui collegare il gruppo di raffreddamento Art.1341
Attenzione: Potenza max: 360VA - Ampere: 1,6. Non collegare utensili quali smerigliatrici o similari.

AF - Connettore
Connettore a tre poli a cui và collegato il cavetto del pressostato del gruppo di raffreddamento.

AG - Porta fusibile

3.3. NOTE GENERALI

Prima dell'uso di questa saldatrice leggere attentamente le norme CEI 26/9 - CENELEC HD 407 e CEI 26.11 - CENELEC HD 433 inoltre verificare l'integrità dell'isolamento dei cavi, delle pinze porta elettrodi, delle prese e delle spine e che la sezione e la lunghezza dei cavi di saldatura siano compatibili con la corrente utilizzata.

3.4. SALDATURA DI ELETTRODI RIVESTITI (MMA)

- Questa saldatrice è idonea alla saldatura di tutti i tipi di elettrodi ad eccezione del tipo cellulosico (AWS 6010).
- Assicurarsi che l'interruttore **AC** sia in posizione 0, quindi collegare i cavi di saldatura rispettando la polarità richiesta dal costruttore di elettrodi che andrete ad utilizzare e il mor-

setto del cavo di massa al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
- Non toccare contemporaneamente la torcia o la pinza porta elettrodo ed il morsetto di massa.
- Accendere la macchina mediante l'interruttore **AC**.
- Selezionare, premendo il pulsante **A**, il procedimento MMA, led **B** Acceso.
- Regolare la corrente in base al diametro dell'elettrodo, alla posizione di saldatura e al tipo di giunto da eseguire.
- Terminata la saldatura spegnere sempre l'apparecchio e togliere l'elettrodo dalla pinza porta elettrodo.
Se si vogliono regolare le funzioni di Hot-start (led **AM**) e di Arc force (led **AN**) vedere il paragrafo precedente.

3.5. SALDATURA TIG

Questa saldatrice è idonea a saldare con procedimento TIG l'acciaio inossidabile, il ferro, il rame.
Collegare il connettore del cavo di massa al polo positivo (+) della saldatrice e il morsetto al pezzo nel punto più vicino possibile alla saldatura assicurandosi che vi sia un buon contatto elettrico.
Collegare il connettore di potenza della torcia TIG al polo negativo (-) della saldatrice.
Collegare il connettore di comando della torcia al connettore **Y** della saldatrice.
Collegare il raccordo del tubo gas della torcia al raccordo **Z** della macchina ed il tubo gas proveniente dal riduttore di pressione della bombola al raccordo gas **AD**.

3.5.1 Gruppo di raffreddamento.
Se si utilizza una torcia raffreddata ad acqua utilizzare il gruppo di raffreddamento.

3.5.1.1 Spiegazione dati tecnici

U1	Tensione nominale di alimentazione
1x230V	Alimentazione monofase
50/60 Hz	Frequenza
I1max	Corrente massima assorbita
Pmax	Pressione massima
P (1l/min)	Potenza refrigerante misurata a 1L/min

3.5.1.2 Descrizione delle protezioni
- Protezione pressione liquido refrigerante.
Questa protezione è realizzata mediante un pressostato, inserito nel circuito di mandata del liquido, che comanda un microinterruttore. Lapressione insufficente è segnalata dalla sigla H2O lampeggiante sul display **N.**

- Fusibile (T 2A/250V-Ø 5x20).
Questo fusibile è stato inserito a protezione della pompa.

3.5.1.3 Messa in opera
Svitare il tappo **BW** e riempire il serbatoio (l'apparecchio è fornito con circa un litro di liquido).
E' importante controllare periodicamente, attraverso l'asola **BX**, che il liquido sia mantenuto al livello "max".
Utilizzare, come liquido refrigerante acqua (preferibilmente del tipo deionizzato) miscelata con alcool in percentuale definita secondo la tabella seguente:

temperatura	acqua/alcool
-0°C fino a -5°C	4L/1L
-5°C fino a -10°C	3,8L/1,2L

NB Se la pompa ruota in assenza del liquido refrigerante è necessario togliere l'aria dai tubi.
In questo caso spegnere il generatore, riempire il serbatoio, collegare un tubo al raccordo ( ) e inserire l'altra estremità del tubo nel serbatoio. Accendere il generatore per circa 10/15 secondi quindi ricollegare i tubi.

Accendere la macchina. Per selezionare il modo di funzionamento del gruppo di raffreddamento agire come segue:
1. Selezionare un qualsiasi procedimento TIG.
2. Premere il tasto **Q** e mantenendolo premuto premere il tasto **R**. Mantenerli premuti fino a quando sul display **P** compare la sigla H2O.
3. Selezionare il funzionamento tramite la manopola **O** tenendo presente che i numeri che compaiono sul display **N** hanno questo significato:
   1 = Gruppo spento,
   2 = Funzionamento in continuo,
   3 = Funzionamento in automatico.

Per uscire dalla selezione premere brevemente il tasto Q.
N.B. Per "Funzionamento automatico" si intende che il gruppo di raffreddamento si mette in moto alla pressione del pulsante torcia e smette di funzionare dopo circa 2 minuti dal rilascio del pulsante torcia.
Attenzione! Se selezionata la saldatura in elettrodo, il raffreddamento non è acceso e non è selezionabile. E' normale che alla accensione della macchina il display **P** visualizzi, in modo lampeggiante, la sigla H2O.

3.5.1.4 Gruppo di raffreddamento per Art. 339.
Se si utilizza una torcia raffreddata ad acqua utilizzare il gruppo di raffreddamento.
Per il posizionamento e il trasporto della saldatrice insieme al gruppo di raffreddamento è necessario il carrello Art 1432.
Dopo avere riempito di liquido refrigerante il serbatoio collegare la spina del cavo rete alla presa **AE** della saldatrice, quindi collegare il connettore maschio volante 3 poli al connettore **AF**.

3.5.2.3 Descrizione del gruppo di raffreddamento per 341 (Fig. 3)

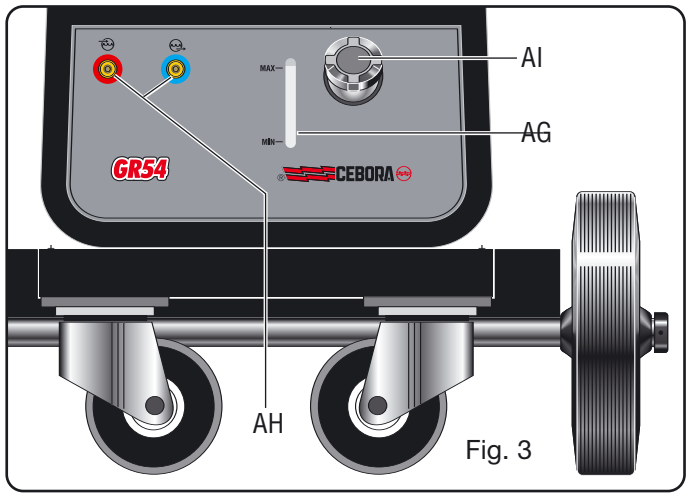


Fig. 3

AG- Asola:
Asola per l'ispezione del livello del liquido refrigerante
AH - Rubinetti ad innesto rapido:
A questi rubinetti vanno gollegati i tubi di raffreddamento

della torcia
NB: non debbono essere cortocircuitati.
Al - Tappo.

3.5.2 Accendere la macchina.
Non toccare parti sotto tensione e i morsetti di uscita quando l'apparecchio è alimentato.
Alla prima accensione della macchina selezionare il modo mediante il pulsante **A** e i parametri di saldatura mediante il tasto **R** e la manopola **O** come indicato al paragrafo 3.2..
Il flusso di gas inerte deve essere regolato ad un valore (in litri al minuto) di circa 6 volte il diametro dell'elettrodo.
Se si usano accessori tipo il gas-lens la portata di gas può essere ridotta a circa 3 volte il diametro dell'elettrodo. Il diametro dell'ugello ceramico deve avere un diametro da 4 a 6 volte il diametro dell'elettrodo.
Normalmente il gas più usato è l'ARGON perché ha un costo minore rispetto agli altri gas inerti, ma possono essere usate anche miscele di ARGON con un massimo del 2% IDROGENO per la saldatura dell'acciaio inossidabile e ELIO o miscele di ARGON-ELIO per la saldatura del rame. Queste miscele aumentano il calore il calore dell'arco in saldatura ma sono molto più costose. Se si usa gas ELIO aumentare litri al minuto fino a 10 volte il diametro dell'elettrodo (Es. diametro 1,6 x10= 16 lt/min di Elio).
Usare vetri di protezione D.I.N. 10 fino a 75A e D.I.N. 11 da 75A in poi.

3.6. MEMORIZZAZIONE

E' possibile memorizzare solo dopo avere saldato.
Il pulsante Q, premuto brevemente, effettua una scelta; premuto per un tempo maggiore di 3 secondi, effettua una memorizzazione.
Ad ogni accensione, la macchina presenta sempre l'ultima condizione utilizzata in saldatura.

3.6.1. Memorizzare i dati del programma PL
Utilizzando la macchina per la prima volta
Alla accensione della macchina il display visualizza la sigla **PL** questa, dopo 5, scompare e viene visualizzata una corrente di lavoro. Seguire le indicazioni dei paragrafi 3.2 e 3.5 quindi, per memorizzare i dati nel programma **P01**, procedere nel seguente modo:
· Premere brevemente il pulsante **Q** (**mem+mem-)** comparirà la scritta **P01** lampeggiante.
· Premere il pulsante **Q** per un tempo maggiore di 3 secondi fino a che la sigla **P01** smetta di lampeggiare, a questo punto la memorizzazione è avvenuta.
· Ovviamente se invece di memorizzare nel programma **P01** si vuole memorizzare in un programma diverso si premerà il pulsante **Q** in maniera breve tante volte quante necessarie per visualizzare il programma desiderato. Alla riaccensione della macchina viene visualizzato **P01**.
IL PULSANTE Q PREMUTO BREVEMENTE EFFETTUA UNA SCELTA, PREMUTO PER UN TEMPO MAGGIORE DI 3 SECONDI EFFETTUA UNA MEMORIZZAZIONE.

3.6.2. Memorizzare da un programma libero
L'operatore può modificare e memorizzare un programma scelto procedendo nel seguente modo:
· Premere il pulsante **Q** in modo breve e scegliere il numero di programma desiderato.
I programmi liberi hanno la sigla lampeggiante.
Premere il pulsante **AL** e scegliere il procedimento di saldatura e con il pulsante **A** scegliere il modo (paragrafo 3.1).
· Girare la manopola **O** ed impostare la corrente di saldatura.
Se è stato scelto il procedimento TIG, attivare il led **V** (post gas) tramite il pulsante **R** e regolare tramite la manopola **O** il valore desiderato (paragrafo 3.1.)
Se dopo queste regolazioni, **necessarie per saldare**, si vogliono regolare i tempi di "slope" o altro agire come descritto al paragrafo 3.1.
Eseguire una saldatura anche breve e decidere dove memorizzare
Per **memorizzare** nel programma scelto precedentemente, premere il pulsante **Q** per più di 3 secondi fino a che il numero smette di lampeggiare.
Per **memorizzare** in un programma diverso, fare la scelta premendo brevemente il pulsante **Q** quindi premere il pulsante **Q** per più di 3 secondi.

3.6.3 Memorizzare da un programma memorizzato
Partendo da un programma già memorizzato l'operatore può modificare i dati in memoria per aggiornare il programma stesso o per trovare nuovi parametri da memorizzare in un altro programma.

3.6.3.1 Aggiornare
· Dopo avere acceso la macchina selezionare i parametri da modificare e modificarli.
· Eseguire una saldatura anche breve.
· Premere per un tempo maggiore di 3 secondi il tasto **Q** fino alla conferma della memorizzazione (sigla del programma da lampeggiante a continua).

3.6.3.2 Memorizzare in un nuovo programma
· Dopo avere acceso la macchina selezionare i parametri da modificare e modificarli.
· Eseguire una saldatura anche breve.
· Premere brevemente il selettore **Q** fino alla visualizzazione del programma da Voi desiderato.
· Premere di continuo il tasto **Q** fino alla conferma della memorizzazione (sigla del programma da lampeggiante a continua).

4 COMANDI A DISTANZA

Per la regolazione della corrente di saldatura a questa saldatrice possono essere connessi i seguenti comandi a distanza:
Art.1260 Torcia TIG solo pulsante.(raffreddamento ad aria).
Art.1256 Torcia TIG solo pulsante.(raffreddamento ad acqua).
Art.1262 Torcia TIG UP/DOWN.(raffreddamento ad aria)
Art.1258 Torcia TIG UP/DOWN.(raffreddamento ad acqua)
Art. 193 Comando a pedale (usato in saldatura TIG)
Art 1192+Art 187 (usato in saldatura MMA)
Art. 1180 Connessione per collegare contemporaneamente la torcia e il comando a pedale. Con questo accessorio l'Art. 193 può essere utilizzato in qualsiasi modo di saldatura TIG.
I comandi che includono un potenziometro regolano la corrente di saldatura dal minimo fino alla massima corrente impostata con la manopola O.
I comandi con logica UP/DOWN regolano dal minimo al massimo la corrente di saldatura.
Le regolazioni dei comandi a distanza sono sempre attive nel programma **PL** mentre in un programma memorizzato non lo sono.